

**PAT-NO:** JP401158605A

**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 01158605 A

**TITLE:** MAGNETIC HEAD ASSEMBLING BODY

**PUBN-DATE:** June 21, 1989

**INVENTOR-INFORMATION:**

**NAME**

KOSHIKAWA, YOSHIO

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

**NAME**

FUJITSU LTD

**COUNTRY**

N/A

**APPL-NO:** JP62316929

**APPL-DATE:** December 14, 1987

**INT-CL (IPC):** G11B005/11, G11B005/127 , G11B005/60

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To obstruct the convergence of leakage flux from the outside on a magnetic pole by covering a magnetic head with a soft magnetic material for external magnetic field shielding over outer surface except the medium facing surface of a provided floating slider.

**CONSTITUTION:** Two floating rails 12a and 12b are provided on the medium facing surface side of a floating slider 11 and a magnetic head for recording and reproducing whose surface is covered with a thick insulating protecting film is provided on the air efflux end face of the rail 12a. The outer surfaces except the medium facing surface of the slider 11 are covered with a soft magnetic cover 31 for the external magnetic field shielding. The cover 31 is fixed on the slider 11, after that, a lead wire 15 is connected to a connecting terminal 14 of the head 13 and the slider 11 is fitted to a supporting spring 16. Thus, the leakage flux from the outside is absorbed by the cover 31 and the convergence of the leakage flux from the outside on the magnetic pole of the head 13 is obstructed. Consequently, the demagnetization and the disappearance of magnetization information can be prevented.

**COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio**

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>

G 11 B

5/11  
5/127  
5/60

識別記号

庁内整理番号

A-6743-5D

T-6789-5D

Z-7520-5D

④ 公開 平成1年(1989)6月21日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 磁気ヘッド組立体

⑮ 特 願 昭62-316929

⑯ 出 願 昭62(1987)12月14日

⑰ 発 明 者 越 川 誉 生 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社  
内

⑱ 出 願 人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑲ 代 理 人 弁理士 井 桁 貞一

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

磁気ヘッド組立体

## 2. 特許請求の範囲

記録媒体対向面に複数本の浮上レール(12a, 12b)を備えた浮揚スライダ(11)と、該浮揚スライダ(11)の少なくとも1本の浮上レール(12a)の空気流出端面に絶縁保護膜で被覆されて設けられた磁気ヘッド(13)とからなるヘッド組立体において、

上記浮揚スライダ(11)の記録媒体対向面を除く外周面を外部磁界遮蔽用の軟磁性材(31)で覆ってなることを特徴とする磁気ヘッド組立体。

## 3. 発明の詳細な説明

## (概 要)

磁気ディスク装置等に用いられる記録再生用の磁気ヘッド組立体の改良に関し、

磁気ヘッドの磁極に対する外部からの漏洩磁束の集中を、簡単な遮蔽構成により阻止して記録再

生への悪影響を防止することを目的とし、

記録媒体対向面に複数本の浮上レールを備えた浮揚スライダと、該浮揚スライダの少なくとも1本の浮上レールの空気流出端面に絶縁保護膜で被覆されて設けられた磁気ヘッドからなるヘッド組立体において、上記浮揚スライダの記録媒体側対向面を除く外周面を外部磁界遮蔽用の軟磁性材で覆うように構成する。

## (産業上の利用分野)

本発明は磁気ディスク装置等に用いられる磁気ヘッド組立体の改良に係り、特に磁極に対する外部からの漏洩磁束の影響を排除した構成に関するものである。

浮揚スライダと所定領域に磁気ヘッドが付設された構造の磁気ヘッド組立体にあっては、直角、磁気ヘッドの磁極に磁気記録媒体以外の外部からの漏洩磁束が不用意に集中し、記録再生に悪影響を及ぼす傾向があり、このため、そのような外部磁束の影響を排除した構成が必要とされている。

## 〔従来の技術〕

従来の磁気ヘッド組立体は第3図に示すように、例えばセラミック等からなる浮揚スライダ11における媒体対向面側に備えた二本の浮上レール12a、12bの内の少なくとも一方の浮上レール12aの空気流出端面に、図示しない厚い絶縁保護膜で表面が覆われた記録再生用磁気ヘッド13が設けられている。

またその磁気ヘッド13の複数のリード線接続端子14は前記絶縁保護膜14を通してその表面に露出され、該接続端子14には記録・再生制御部等と接続するためのリード線15が接続されており、かかる浮揚スライダ11は支持ばね16により支持される構造となっている。

## 〔発明が解決しようとする問題点〕

ところで上記した従来の磁気ヘッド組立体では、記録、または再生時に磁気ディスク媒体以外の、例えばヘッド駆動機構(ボイスコイルモーター等)などの外部からの漏洩磁束が、前記磁気ヘッド13

構成により阻止し、記録、または再生への悪影響を防止した新規な磁気ヘッド組立体を提供することを目的とするものである。

## 〔問題点を解決するための手段〕

本発明は上記した目的を達成するため、記録媒体対向面に複数本の浮上レールを備えた浮揚スライダと、該浮揚スライダの少なくとも1本の浮上レールの空気流出端面に絶縁保護膜で被覆されて設けられた磁気ヘッドとからなるヘッド組立体において、前記浮揚スライダの記録媒体対向面を除く外周面を外部磁界遮蔽用の軟磁性材で覆った構成とする。

## 〔作用〕

本発明の磁気ヘッド組立体では、磁気ヘッドを設けた浮揚スライダの媒体対向面以外の側面及び背面を外部磁界遮蔽用の軟磁性材で覆った構成としているため、外部からの漏洩磁束は前記軟磁性材へ吸収され、従来のような磁極、特に主磁極に

の磁極(図示省略)に対して集中し、これが雑音として再生されたり、また記録された媒体の磁化信号が減磁されるという問題がある。

特に磁気ヘッド組立体における磁気ヘッド13として、第4図の要部断面図で示すように浮揚スライダ11における少なくとも一方の浮上レール12aの空気流出端面に、記録・再生用の主磁極21と、層間絶縁層22で挟まれた薄膜コイル23と、先端が該主磁極21の先端の媒体対向面より所定寸法内部へ後退し、かつその先端と反対側の端部が前記主磁極21と接続する補助磁極24及び絶縁保護膜25とが順に積層構成された垂直磁気記録用の単磁極型磁気ヘッドを適用している場合、前記外部からの漏洩磁束が主磁極21に集中し、該磁束が垂直磁気ディスク媒体26の Co-Cr等からなる垂直磁性記録層28を通して Ni-Fe等からなる軟磁性裏打ち層27へ抜けて行くため、該垂直磁性記録層28の磁化情報が消失され易いという欠点があった。

本発明は上記した従来の問題点に鑑み、磁気ヘッドの磁極に対する外部磁束の集中を簡単な遮蔽

集中することが阻止される。その結果、外部磁束による磁気ディスク媒体の情報磁化の減磁、或いは消磁等が防止される。

## 〔実施例〕

以下図面を用いて本発明の実施例について詳細に説明する。

第1図は本発明に係る磁気ヘッド組立体の一実施例を示す概略斜視図である。

図において、11は媒体対向面側に、例えば二本の浮上レール12a、12bを備えた浮揚スライダ11であり、該二本の浮上レール12a、12bの内の少なくとも一方の浮上レール12aの空気流出端面に、図示しない厚い絶縁保護膜で表面が覆われた記録再生用磁気ヘッド13が設けられている。

そして上記した構成の浮揚スライダ11の媒体対向面以外の側面及び背面を覆うように、例えば Ni-Fe 等からなる薄板で形成した外部磁界遮蔽用の軟磁性カバー31が覆設された構成としている。

該軟磁性カバー31は第2図に示すように、前記

浮揚スライダ11上に嵌合する矩形形状をなし、かつ、前記磁気ヘッド13の複数のリード線接続端子14と対応する部分は切欠かれており、該浮揚スライダ11上に嵌合、固定した後、該接続端子14にリード線15を接続すると共に、かかる浮揚スライダ11を支持ばね16に取付ける。

このような構成とすることにより、記録・再生時において外部からの漏洩磁束は前記軟磁性カバー31へ吸収されて磁気ヘッド13の磁極、特に該磁気ヘッド13が単磁極タイプの垂直磁気記録用の場合には主磁極に集中することが阻止される。

従って、外部磁束が雑音として再生されたり、また磁気ディスク媒体の情報磁化の消磁等を容易に防止することが可能となる。

なお、以上の実施例では浮揚スライダの媒体対向面以外の側面及び背面に、外部磁界遮蔽用の軟磁性カバーを用いた場合の例について説明したが、本発明はこの例に限定されるものではなく、例えば浮揚スライダの媒体対向面以外の側面及び背面に、Ni-Fe 等からなる軟磁性膜を蒸着法、スパツ

タリング法、或いはめっき法等により形成した構成としても良く、同様な効果が得られる。

#### (発明の効果)

以上の説明から明らかなように、本発明に係る磁気ヘッド組立体によれば、磁極に対する外部からの漏洩磁束の集中が阻止され、外部磁束による雑音の再生、磁化情報の減磁、消失等を容易に防止することが可能となる。従って、記録、または再生信号の品質及び信頼性が向上する等の優れた利点を有し、特に単磁極タイプの垂直磁気記録用の磁気ヘッド組立体に適用して実用上、顕著なる効果を奏する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る磁気ヘッド組立体の一実施例を示す概略斜視図、

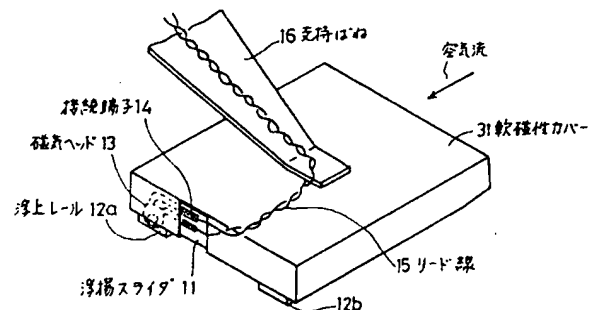
第2図は本発明に係る磁気ヘッド組立体における外部磁界遮蔽用軟磁性カバーの取付け構造を説明するための概略斜視図、

第3図は従来の磁気ヘッド組立体の一例を示す概略斜視図、

第4図は従来の単磁極型垂直磁気記録用の磁気ヘッド組立体における問題点を説明するための要部断面図である。

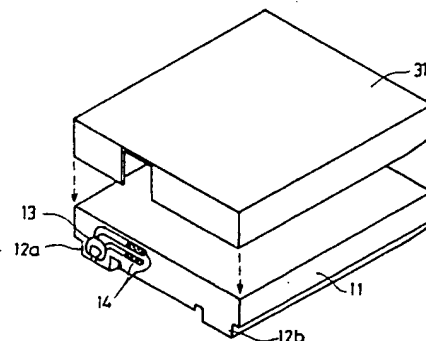
第1図乃至第2図において、

11は浮揚スライダ、12a、12bは浮上レール、13は磁気ヘッド、14はリード線接続端子、15はリード線、16は支持ばね、31は外部磁界遮蔽用軟磁性カバーをそれぞれ示す。



本発明の磁気ヘッド組立体の一実施例を示す概略斜視図

第1図

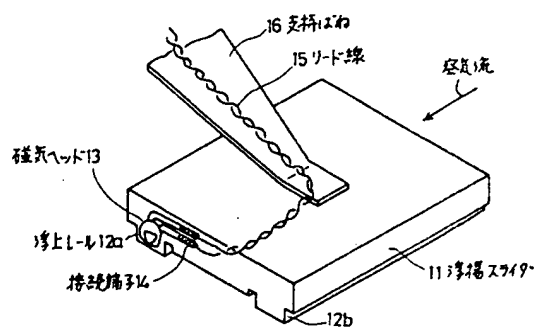


本発明における軟磁性カバーの取付け構造を説明する図

第2図

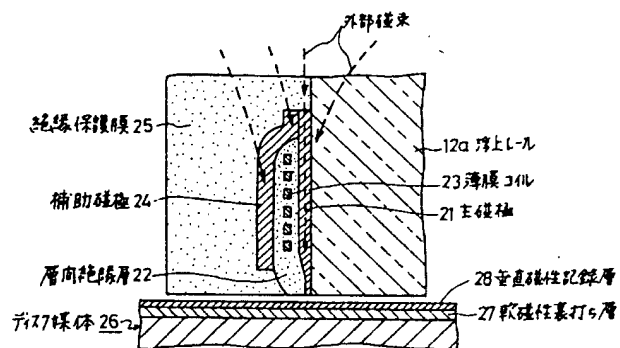
代理人 弁理士 井 術 貞





従来の磁気ヘッド組立体を概略斜視図

第 3 図



従来の磁気ヘッド組立体の問題を説明する要部断面図

第 4 図